การสำรองข้อมูลและการนำข้อมูลเข้ามาเก็บใหม่ของคำสั่ง BACKUP และ RESTORE (ตอนที่ 2)

■ ชัยยงค์ วงศ์ชัยสุวัฒน์

ในฉบับที่แล้ว เราได้กล่าวถึงความจำเป็นของการใช้งานฮาร์ดดิสก์ที่นับวันจะเป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ และเมื่อมีการเก็บบันทึกข้อมูลลงสู่ฮาร์ดดิสก์ การสำรองข้อมูลเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นที่ควรมีการสำรองเพื่อป้องกันข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ คำสั่งเพื่อการสำรองข้อมูลและคำสั่งของการนำข้อมูลเข้ามาเก็บใหม่ เรียกว่า BACKUP และ RESTORE ซึ่งเริ่มมีเข้ามาในโปรแกรมควบคุมดำเนินงานตั้งแต่ดอสเวอร์ชัน 2.0 เป็นต้นมา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเวอร์ชันของดอสใหม่ คำสั่งชุดนี้มีการดัดแปลงปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อยมาดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในคำสั่ง BACKUP ของฉบับที่แล้ว

ในฉบับนี้จะอธิบายการใช้งานคำสั่งการนำข้อมูลเข้ามาเก็บใหม่ของ RESTORE แนะนำซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสำรองข้อมูลและการนำข้อมูลเข้ามาเก็บใหม่ ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์เฉพาะงาน ทำงานได้เร็วกว่าคำสั่งที่มีในดอส ขณะเดียวกันบางซอฟต์แวร์จะมีการตรวจเช็คข้อมูลที่สำรองไปแล้วเทียบกับไฟล์ต้นทาง เพื่อความมั่นใจอีกชั้นหนึ่ง ผู้ใช้งานที่จะต้องมีการสำรองข้อมูลบ่อย ๆ ทุก ๆ วัน ควรมีซอฟต์แวร์ประเภทนี้ไว้ใช้ เพราะจะประหยัดเวลาการสำรองและการนำเข้ามาเก็บใหม่ได้มาก และสุดท้ายจะเสนอแนะหลักควรปฏิบัติบางประการของการสำรองข้อมูล

การใช้คำสั่งการนำข้อมูลเข้ามาเก็บใหม่ของ RESTORE

คำสั่ง RESTORE เพื่อการนำไฟล์สำรองมาเก็บใหม่ จะเป็นคำสั่งคู่ของ BACKUP จะมีการใช้งานที่คล้ายคลึงกับคำสั่ง BACKUP มาก มีรูปแบบคำสั่งเต็มดังรูปที่ 1

คำสั่ง RESTORE แบ่งออกเป็น 4 ส่วนเช่นเดียวกับคำสั่ง BACKUP โดยส่วนแรก RESTORE เป็นชื่อคำสั่ง ส่วนที่สอง ds: เป็นไดรฟ์ของต้นทางที่เก็บแผ่นดิสก์สำรอง ส่วนที่สาม dd: เป็นไดรฟ์ปลายทางที่นำไฟล์สำรองมาเก็บใหม่ ตามด้วยเส้นทางไดเรคทอรีและชื่อของไฟล์ ไดรฟ์ของปลายทางจะต้องระบุในคำสั่งหรือไม่แล้วแต่เวอร์ชันของดอส ดอสเวอร์ชัน 4 ไม่ต้องระบุไดรฟ์ปลายทางด้วย ถ้าเป็นดอสก่อนเวอร์ชัน 4 ถ้าไม่ระบุไดรฟ์ปลายทางไว้จะถือว่าเป็นไดรฟ์ดีฟอลต์ขณะนั้น

ถ้าไม่ระบุเส้นทางไดเรคทอรีจะถือว่าเป็นไดเรคทอรีของฮาร์ดดิสก์ปลายทางขณะนั้น ในการระบุชื่อเราสามารถใช้สัญลักษณ์ดอกจัน (*) ที่หมายถึงใด ๆ ได้ หากไม่มีการระบุเส้นทางไดเรคทอรีและชื่อไฟล์ ดอสจะสมมติเป็น *.* ให้ ถ้ามีการระบุเส้นทางไดเรคทอรีก็ต้องระบุชื่อไฟล์ด้วย ไม่เช่นนั้นจะมีข้อความว่าหาไฟล์ที่จะนำมาเก็บใหม่ไม่พบ

ส่วนสุดท้ายเป็นสวิตช์เผื่อเลือกช่วยในการจัดการนำข้อมูลมาเก็บใหม่ตามเงื่อนไขที่ต้องการ ไม่ต้องนำข้อมูลมาทำการเก็บใหม่ทั้งหมด ซึ่งทำให้เสียเวลามาก สวิตช์ต่าง ๆ ของคำสั่ง RESTORE ได้แสดงและอธิบายไว้ในตารางที่ 1 แล้ว

สวิตช์ /S จะใช้งานเช่นเดียวกับคำสั่ง BACKUP เพื่อให้มีการนำข้อมูลมาเก็บใหม่ทั้งดิสก์หรือหลาย ๆ ไดเรคทอรีย่อย โดยเริ่มจากไดเรคทอรีที่ระบุเป็นต้นไป

สวิตช์ /P, /N และ /M จะใช้เลือกนำไฟล์มาเก็บใหม่ที่ขึ้นกับแอตทริบิวต์ของไฟล์ โดยเฉพาะบิตการสร้างแก้ไขไฟล์และบิตอ่านได้อย่างเดียวของไฟล์ สวิตช์ /P จะแตกต่างกับสวิตช์อื่น ๆ ที่ใช้เพื่อการถามขออนุญาตการนำมาเก็บใหม่ กล่าวคือ ถ้าไฟล์ที่จะนำมาเก็บใหม่ในไดรฟ์ปลายทางมีการแก้ไขใหม่ก่อนที่สำรองไว้หรือเป็นไฟล์ที่อ่านได้อย่างเดียว ก็จะมีคำถามว่าเราจะนำมาเก็บแทนที่หรือไม่ ให้ตอบ yes หรือ no (คำสั่ง RESTORE จะไม่มีการนำไฟล์อ่านได้อย่างเดียวของดอส คือ IBMDOS.COM และ IBMBIO.COM กับไฟล์คำสั่ง COMMAND.COM มาเก็บใหม่เข้าในไดเรคทอรีราก)

สวิตช์ /A, /B, /L และ /E จะใช้เพื่อการควบคุม นำไฟล์สำรองมาเก็บใหม่ที่ขึ้นกับวันที่และเวลา รูปแบบของวันที่ที่ใช้จะเป็นไปตามคำสั่ง COUNTRY ในไฟล์ CONFIG.SYS ตัวอย่างเช่น ระบบอเมริกาจะเป็น mm-dd-yy และระบบยุโรป

รูปที่ 1

```
[RESTORE]  ds: [dd] [เส้นทางไดเรคทอรี] [ชื่อไฟล์]
           [/S] [/P] [/B:วันที่] [/A:วันที่] [/M] [/N]
           [/L:เวลา] [/E:เวลา]
```

จะเป็น dd-mm-yy เป็นต้น สวิตช์ /A และ /B สามารถนำมาใช้ร่วมกันเพื่อกำหนดช่วงวันที่ ขณะเดียวกันสวิตช์ของเวลาควรใช้ร่วมกับสวิตช์ของวันที่เพื่อระบุเวลาในวันที่ที่ต้องการเท่านั้น

เมื่อการเรียกคำสั่ง RESTORE ถูกต้องแล้ว ก็จะมีข้อความบอกให้นำไฟล์สำรองที่เก็บไว้มาทำการเก็บเข้าในไดรฟ์ปลายทางใหม่ ในกรณีที่เป็นแผ่นดิสค์สำรองหลาย ๆ แผ่น เราต้องเรียงลำดับให้ถูกต้องเหมือนกับตอนทำการสำรองครั้งแรกจะสลับแผ่นไม่ได้

ตัวอย่างการใช้คำสั่ง RESTORE

RESTORE A: C:*.* /S

การนำไฟล์สำรองทั้งหมดรวมทั้งในไดเรคทอรีย่อยจากแผ่นดิสค์สำรองในไดรฟ์ A ไปยังฮาร์ดดิสค์ไดรฟ์ C

RESTORE A: C:*.* /M

การนำไฟล์สำรองในแผ่นดิสค์สำรองไดรฟ์ A ที่ถูกแก้ไขหรือลบออกจากไดรฟ์ C เก็บเข้ามาใหม่ในไดรฟ์ C

RESTORE A: C: /A:06-01-89 /B:06-30-89

การนำไฟล์สำรองในแผ่นดิสค์สำรองไดรฟ์ A ที่มีการแก้ไขระหว่างวันที่ 1 มิ.ย. 1989 และวันที่ 30 มิ.ย. 1989 มาเก็บใหม่ในไดรฟ์ C

ทางเลือกอื่น ๆ นอกจากคำสั่ง BACKUP และ RESTORE

คำสั่ง BACKUP และ RESTORE ของดอส ถึงแม้ว่าจะมีการปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ก็ยังมีจุดอ่อนหลายประการเมื่อเทียบกับซอฟต์แวร์เฉพาะงานสำรองข้อมูลที่ขายในท้องตลาด เช่น ทำงานช้ากว่าคำสั่งที่จะใช้มีรูปแบบแน่นอนต้องจดจำให้ได้จึงจะใช้ได้ถูกต้อง และความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่สำรองก็ไม่แน่นอน

การสำรองข้อมูลจากในฮาร์ดดิสค์เพื่อให้ได้ผลสมบูรณ์ควรคำนึงถึงตัวประกอบหลายอย่าง เช่น ขนาดความจุของฮาร์ดดิสค์ ตัวกลางและช่องไดรฟ์ของการสำรอง ขนาดความจุของฮาร์ดดิสค์ที่เราใช้จะเป็นตัวประกอบสำคัญ คือ ถ้าเป็นฮาร์ดดิสค์ขนาดต่ำ ๆ ที่ใช้กันทั่วไปขนาด 10-30 เมกะไบต์ การสำรองข้อมูลยังคงใช้แผ่นดิสเกตต์ตามช่องไดรฟ์ของระบบได้อยู่ แต่ถ้าเป็นฮาร์ดดิสค์ขนาดสูงมาก ๆ การสำรองข้อมูลก็ต้องใช้การสำรองแบบฮาร์ดแวร์ที่ใช้เทปเป็นตัวกลางของการเก็บสำรองข้อมูล ซึ่งจะมีราคาค่อนข้างแพง ในที่นี้จะมาพูดถึงเฉพาะการสำรองข้อมูลลงสู่แผ่นดิสค์สำรองเท่านั้น

ช่องไดรฟ์ของแผ่นดิสค์เป็นตัวประกอบที่บอกว่า เราจะต้องใช้จำนวนแผ่นดิสค์มากน้อยต่างกัน ถ้าเป็นช่องไดรฟ์ของเครื่องพีซีและเอกซ์ที ขนาดความจุของแผ่นสำรองจะเป็น 360 กิโลไบต์ ต่างกับเครื่องเอทีที่ความจุของแผ่นสำรองจะได้สูงถึง 1.2 เมกะไบต์ ดังนั้นถ้าทำการสำรองข้อมูลจากฮาร์ดดิสค์ขนาดความจุเท่ากันเครื่องเอทีจะใช้เวลาและจำนวนแผ่นดิสค์น้อยกว่ามาก

ระดับการใช้งานคอมพิวเตอร์ของบ้านเราปัจจุบัน เชื่อว่ายังไม่ค่อยนิยมใช้

ตารางที่ 1 สวิตช์ต่าง ๆ ของคำสั่ง RESTORE

สวิตช์	การใช้งาน
/S	การนำไฟล์สำรองมาเก็บใหม่ ในทุกไดเรคทอรีย่อยนับจากไดเรคทอรีที่กำหนด หรือไดเรคทอรีปัจจุบันลงไปทั้งหมด ใช้งานเหมือนสวิตช์ /S ของคำสั่ง BACKUP
/P	การถามความสมัครใจว่าจะนำไฟล์สำรองมาเก็บใหม่หรือไม่ เมื่อพบว่าไฟล์ปลายทางเป็นแบบอ่านอย่างเดียว หรือมีการแก้ไขใหม่หลังการสำรองครั้งหลัง
/N	(ตั้งแต่ดอสเวอร์ชัน 3.3 เป็นต้นไป) การนำไฟล์สำรองทุกไฟล์ที่ไม่มีในจุดปลายทางมาเก็บใหม่ สวิตช์นี้จะคล้ายกับสวิตช์ /M แต่สวิตช์/N จะกระทำกรณีไฟล์ถูกลบออกจากปลายทางหรือมีการเปลี่ยนชื่อไฟล์ใหม่ นับตั้งแต่มีการสำรองไฟล์ไป
/M	(ตั้งแต่ดอสเวอร์ชัน 3.3 เป็นต้นไป) การนำไฟล์สำรองทุกไฟล์ที่มีการแก้ไขหรือถูกลบออกไปจากจุดปลายทางมาเก็บใหม่ สวิตช์นี้ทำงานคล้ายกับสวิตช์ /N แต่สวิตช์ /M จะกระทำกับไฟล์ที่มีการดัดแปลงนับตั้งแต่มีการสำรองไฟล์ กล่าวคือ จะมีการนำมาเก็บใหม่ ถ้าบิตสถานภาพการสร้างหรือแก้ไขใหม่ (archive bit) เป็น 1
/A:วันที่	(ตั้งแต่ดอสเวอร์ชัน 3.3 เป็นต้นไป) การนำไฟล์สำรองเฉพาะไฟล์ที่สร้างหรือแก้ไขใหม่ในวันที่หรือหลังวันที่ที่กำหนดมาเก็บใหม่ รูปแบบวันที่เช่นเดียวกับ /D ของคำสั่ง BACKUP
/B:วันที่	(ตั้งแต่ดอสเวอร์ชัน 3.3 เป็นต้นไป) การนำไฟล์สำรองเฉพาะไฟล์ที่สร้างหรือแก้ไขใหม่ในวันที่หรือก่อนวันที่ที่กำหนดมาเก็บใหม่ รูปแบบวันที่เช่นเดียวกับสวิตช์ /A
/L:เวลา	(ตั้งแต่ดอสเวอร์ชัน 3.3 เป็นต้นไป) การนำไฟล์สำรองเฉพาะไฟล์ที่สร้างหรือแก้ไขใหม่หลังหรือตรงกับเวลาที่กำหนดมาเก็บใหม่ รูปแบบของเวลาที่ใช้จะเป็น hh:mm:ss หรือจะกำหนดใหม่ตามรูปแบบของประเทศที่ใช้
/E:เวลา	(ตั้งแต่ดอสเวอร์ชัน 3.3 เป็นต้นไป) การนำไฟล์สำรองเฉพาะไฟล์ที่สร้างหรือแก้ไขใหม่ก่อนหรือตรงกับเวลาที่กำหนดมาเก็บใหม่ รูปแบบของเวลาที่ใช้จะเป็น hh:mm:ss หรือกำหนดใหม่ตามรูปแบบของประเทศที่ใช้

การสำรองข้อมูลด้วยฮาร์ดแวร์มากนัก และก็คงไม่มีการเพิ่มเติมฮาร์ดแวร์มาเพื่องานเก็บสำรองข้อมูลด้วย ฉะนั้นการสำรองข้อมูลจำนวนมาก ๆ จึงมุ่งความสนใจไปที่ระบบสำรองข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์เป็นส่วนใหญ่ ซอฟต์แวร์เพื่องานสำรองข้อมูลและนำข้อมูลมาเก็บใหม่มีอยู่มากมายหลายตัว ซึ่งแต่ละตัวก็จะช่วยเร่งความเร็วและลดขั้นตอนวิธีการสำรองข้อมูล

ลักษณะและคุณสมบัติที่ดีของระบบสำรองข้อมูล

ก่อนที่จะกล่าวถึงลักษณะเด่นของซอฟต์แวร์เฉพาะงานสำรองข้อมูลที่เหนือกว่าระบบสำรองข้อมูลด้วยคำสั่ง BACKUP และ RESTORE ของดอส อยากจะให้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกระบบสำรองข้อมูล ว่าระบบที่ดีแล้วควรมีลักษณะสมบัติอย่างไร เพราะระบบที่ดีไม่ใช่จะมีเพียงแค่ความเร็วและความง่ายต่อการใช้งานเท่านั้น ยังควรมีการพิจารณาในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ด้วย

1. ระบบสำรองข้อมูลควรคล่องตัวเปลี่ยนแปลงเพื่อคัดเลือกไฟล์มาทำการสำรองได้หลายลักษณะ เช่น เลือกสำรองเฉพาะไฟล์ที่มีการดัดแปลงแก้ไขใหม่ เลือกสำรองไฟล์ด้วยการระบุชื่อหรือกำหนดชื่อด้วยตัวอักษร wild card ที่แทนตัวอักษรใด ๆ หรือเลือกสำรองไฟล์จากเส้นทางไดเรคทอรีย่อย เป็นต้น

2. ระบบสำรองข้อมูลที่ดี ควรมีวิธีการนำเข้ามาเก็บใหม่ได้ง่ายและสะดวก ซึ่งการนำเข้ามาเก็บใหม่นี้สามารถเลือกเก็บทั้งดิสก์ หรือเลือกเฉพาะไฟล์ หรือกลุ่มไฟล์ที่ต้องการได้

3. ระบบสำรองข้อมูลที่ดี เมื่อมีการสำรองข้อมูลออกไปแล้ว เวลานำเข้ามาเก็บใหม่ก็ไม่จำเป็นที่จะต้องเก็บกลับคืนตัวกลางหรือฮาร์ดดิสก์เดิม อาจนำไปเก็บที่ตัวกลางหรือฮาร์ดดิสก์ตัวอื่นได้

ซอฟต์แวร์เพื่องานสำรองข้อมูล

ซอฟต์แวร์เพื่องานสำรองข้อมูลที่มีผู้ผลิตออกมามีมากมายหลายตัว ซึ่งแทบทุกตัวจะย่นย่อวิธีการสำรองและช่วยให้การสำรองข้อมูลทำได้รวดเร็วขึ้น โดยทั่วไปแล้วซอฟต์แวร์พวกนี้มีลักษณะของการช่วยงานสำรองข้อมูลที่คล้าย ๆ กันดังนี้

1. ทำการฟอร์แมตแผ่นดิสก์สำรองให้โดยอัตโนมัติ ถ้าแผ่นนั้นยังไม่ฟอร์แมตมาก่อน

2. สามารถเลือกสำรองไฟล์เฉพาะที่มีการแก้ไข โดยจะมีการตรวจสอบ archive bit

3. สามารถเรียกใช้คำสั่งสำรองข้อมูลเช่นเดียวกับคำสั่ง BACKUP ของดอสในการเลือกสำรองไฟล์ทั้งไดเรคทอรีย่อยหรือสำรองไฟล์ที่ระบุตามชื่อหรือใช้อักษร wild card

4. มีไฟล์บันทึกที่เรียกว่า log file เพื่อเก็บข้อมูลการสำรองไฟล์ที่ได้ทำการสำรองไว้ในแผ่นดิสก์ต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลบันทึกเป็นข้อความแอสกีที่เราสามารถนำมาอ่านหรือพิมพ์ออกมาได้

นอกเหนือจากลักษณะของการช่วยงานที่กล่าวมาแล้ว ซอฟต์แวร์เพื่องานสำรองข้อมูลหลายตัว เช่น FastBack Plus และ PC Tools Deluxe ที่มีส่วนเพื่องานสำรองข้อมูลที่เรียกว่า PCBackup มีลักษณะการช่วยงานที่เด่นเหนือกว่าคำสั่ง BACKUP และ RESTORE ของดอสหลายอย่าง ลักษณะเหล่านั้นได้แก่

1. วิธีการอ่านฮาร์ดดิสก์ และการเขียนบันทึกลงแผ่นดิสก์สำรอง จะไม่เรียกผ่านดอส แต่จะควบคุมการทำงานด้วยหลักการของ DMA เอง ช่วยให้ทำงานได้เร็วขึ้นมาก เช่น การสำรองข้อมูลขนาด 10 เมกะไบต์จะใช้เวลาเพียง 8 นาทีสำหรับเครื่องรุ่นเอกซ์ที หรือประมาณ 4 นาทีสำหรับเครื่องรุ่นเอที

2. มีการฟอร์แมตดิสก์ปกติให้มีความจุได้สูงขึ้นกว่ามาตรฐาน กล่าวคือ แผ่นดิสก์ขนาด 360 กิโลไบต์ของเครื่องรุ่นเอกซ์ที อาจยอมให้เก็บข้อมูลได้สูงถึง 400 กิโลไบต์ หรือแผ่นดิสก์ขนาด 360 กิโลไบต์เมื่อใช้กับช่องไดรฟ์ 1.2 เมกะไบต์ของเครื่องรุ่นเอที อาจยอมให้เก็บข้อมูลได้ถึง 800 กิโลไบต์ เป็นต้น แต่ทั้งนี้เราจะอ่านข้อมูลจากแผ่นดิสก์เองไม่ได้ จะต้องอ่านผ่านโปรแกรมของซอฟต์แวร์นั้นเอง

3. การเก็บสำรองข้อมูลในแผ่นดิสก์สำรอง จะมีการเก็บแบบอัดแน่น พร้อมกับมีวิธีการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดในตัว เพื่อช่วยให้ความมั่นใจในการใช้งานดีขึ้น

4. สามารถใช้ช่องไดรฟ์เพื่อการสำรองข้อมูลได้มากกว่า 1 ช่อง ถ้าเรามีช่องไดรฟ์ที่เหมือนกัน เท่ากับหรือมากกว่า 2 ช่องในระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยทำงานได้เร็วขึ้น ไม่ต้องหยุดช่วงเพื่อการสลับแผ่นดิสก์เข้าออกเพียงช่องไดรฟ์เดียว

5. วิธีการฟอร์แมตแผ่นดิสก์ทำได้รวดเร็วขึ้น เพราะจะฟอร์แมตเองโดยโปรแกรมไม่ต้องเรียกผ่านดอส

6. สามารถนำมาเก็บใหม่ในเส้นทางไดเรคทอรีใด ๆ หรือตัวกลางอื่นได้ ไม่จำเพาะจะเป็นจากแหล่งที่เราใช้สำรองเท่านั้น

7. ในระหว่างการนำข้อมูลสำรองเข้ามาเก็บใหม่ จะมีการถามความสมัครใจว่าจะเขียนทับของเดิมหรือไม่

8. มีขั้นตอนการทบทวนข้อมูลสำรองด้วยการเปรียบเทียบไฟล์สำรองกับไฟล์ต้นฉบับเดิม ต่างกับของดอสที่ตรวจ

สอบเพียงว่าไฟล์สำรองอ่านได้หรือไม่

นอกจากซอฟต์แวร์ที่กล่าวอ้างไปแล้วของ FastBack Plus (บริษัท Fifth Generation) และ PC Tools Deluxe (บริษัท Central Point Software Inc.) ยังมีซอฟต์แวร์เพื่องานสำรองข้อมูลที่น่าสนใจอื่น ๆ อีกซึ่งแต่ละตัวทำงานได้เร็วกว่าคำสั่ง BACK-UP และ RESTORE ของดอสทั้งสิ้น เช่น BACK-IT (บริษัท Gazelle Systems) DS Backup Plus (บริษัท Design Software) และ PC-Fullback (บริษัท Westlake Data) เป็นต้น

หลักควรปฏิบัติของการสำรองข้อมูล

การสำรองข้อมูลนอกจากจะเป็นวิธีการป้องกันไฟล์ข้อมูลแล้วยังเป็นการป้องกันฮาร์ดดิสก์ด้วย เราอาจมีการสำรองข้อมูลทั้งฮาร์ดดิสก์ในกรณีที่ต้องการจัดการฮาร์ดดิสก์ใหม่ ซึ่งการจัดการนี้จะหมายถึงการคัดลอกไฟล์หลายไฟล์ไปยังไดเรคทอรีต่าง ๆ การสร้างไดเรคทอรี การลบไดเรค-ทอรีที่ไม่ได้ใช้ และการลบไฟล์สำเนาเก่า ๆ ซึ่งการจัดการฮาร์ดดิสก์บ่อย ๆ จะมีผลให้ไฟล์แยกเป็นส่วน ๆ ภายในดิสก์ โดยไม่ได้อยู่ในเซกเตอร์ที่เรียงติดต่อกัน การแตกกระจายของไฟล์จะมีผลทำให้เวลาเรียกใช้ไฟล์ข้อมูลเสียเวลาเคลื่อนย้ายหัวอ่านไปมา วิธีการหลีกเลี่ยงการแยกส่วนของไฟล์ที่ดีก็คือการสำรองไฟล์ออกไปทั้งฮาร์ดดิสก์แล้วนำเข้ามาเก็บใหม่ ไฟล์และไดเรคทอรีย่อยต่าง ๆ จะเรียงข้อมูลตามเซกเตอร์ตามลำดับอย่างดี เป็นการเพิ่มสมรรถภาพของฮาร์ดดิสก์ให้สูงขึ้น ในการสำรองข้อมูลมีข้อควรปฏิบัติหรือข้อควรระวังบางประการดังนี้

1. มีการตั้งค่าบัฟเฟอร์ (BUFFERS) ที่บรรจุในไฟล์ CONFIG.SYS ให้สูงไว้ประมาณ 20 เพราะมันจะทำงานสำรองข้อมูลด้วยคำสั่ง BACKUP ได้เร็วกว่าการตั้งบัฟเฟอร์เป็นค่าต่ำ ๆ (โดยบัฟเฟอร์นี้เป็นเนื้อที่ที่กันไว้เป็นช่องเข้าออกของข้อมูลกับดิสก์ ถ้าค่ามากก็หมายถึงมีเนื้อที่เข้าออกครั้งละมาก ๆ ดูรายละเอียดเรื่องการติดตั้งระบบในคู่มือของดอสทั่วไป)

2. ก่อนทำการสำรองข้อมูลควรมีการเรียกคำสั่ง CHKDSK บนฮาร์ดดิสก์เพื่อทำการตรวจสอบ หากมีข้อผิดพลาดก็ใช้คำสั่ง CHKDSK พร้อมสวิตช์ /F มาแก้ไขข้อผิดพลาด การใช้คำสั่ง CHKDSK ยังช่วยในการคาดคะเนจำนวนแผ่นของดิสก์สำรองได้ด้วย

3. ควรมีการเตรียมดิสก์สำรองไว้ล่วงหน้า ถ้าเป็นดอสเวอร์ชัน 3.2 หรือเวอร์ชันที่ต่ำกว่านี้ แผ่นดิสก์ทุกแผ่นต้องทำการฟอร์แมตไว้ก่อน แต่ถ้าเป็นดอส-เวอร์ชันตั้งแต่ 3.3 เป็นต้นมา คำสั่ง BACK-UP สามารถเรียกฟอร์แมตแผ่นดิสก์ได้ แต่ทั้งนี้ก็ต้องแน่ใจว่ามีไฟล์ FORMAT.COM ให้เรียกใช้ได้อยู่ด้วยแล้ว ในการใช้งานเพื่อสำรองข้อมูลแผ่นดิสก์สำรองที่ฟอร์-แมตได้ใหม่ ๆ จะทำงานได้เร็วกว่า แผ่นดิสก์เก่าที่เคยผ่านการสำรองข้อมูลมาแล้ว คำสั่ง BACKUP ของดอสเวอร์ชัน 3.2 หรือเวอร์ชันต่ำกว่านี้ จะต้องทำการลบไฟล์สำรองเดิมออกก่อนทำการเขียนสำรองลงไปใหม่

4. ควรใช้แผ่นดิสก์สำรองที่มีคุณภาพสูง และให้เหมาะสมกับช่องไดรฟ์ของเครื่องที่มีอยู่ เช่น ถ้ามีไดรฟ์ 1.2 เมกะไบต์ ก็ควรใช้แผ่นดิสก์ความหนาแน่นสูง เพราะถ้าใช้แผ่นที่ต่ำกว่า 360 กิโลไบต์ เราอาจนำเข้ามาเก็บใหม่ที่ช่องไดรฟ์ 360 กิโลไบต์ไม่ได้

5. แผ่นดิสก์สำรองทุกแผ่นควรมีการกำกับชื่อแผ่น วันที่ และหมายเลขให้ชัดเจน เพราะการนำเข้ามาเก็บใหม่ ควรจะนำเข้ามาเรียงตามลำดับหมายเลขของแผ่นด้วย

6. การเก็บสำรองข้อมูลทั้งฮาร์ดดิสก์ถ้าในฮาร์ดดิสก์มีโปรแกรมที่มีการป้องกันอยู่ด้วย ควรทำการยกเลิกการติดตั้งที่เรียกว่า Uninstall ก่อน เพราะถ้าเก็บสำรองโปรแกรมป้องกันแล้วนำเข้ามาเก็บใหม่ โปรแกรมที่ป้องกันอาจทำงานไม่ได้ เราต้องยกเลิกการติดตั้งโปรแกรมป้องกันเสียก่อน แล้วค่อยติดตั้งโปรแกรมป้องกันภายหลังการนำข้อมูลมาเก็บใหม่ (ขอให้ดูขั้นตอนการยกเลิกการติดตั้งของโปรแกรมป้องกันต่าง ๆ ที่มีอยู่ประกอบด้วย เพราะแต่ละโปรแกรมอาจมีวิธีที่ไม่เหมือนกัน)

7. ก่อนการสำรองข้อมูล จะต้องปิดการทำงานของโปรแกรมฝังในหน่วยความจำ เช่น โปรแกรมไซด์คิกออกเสียก่อน ขณะเดียวกันจะต้องปิดการใช้งานของคำสั่งเสแสร้งต่าง ๆ ของดอส คือ คำสั่ง ASSIGN (เปลี่ยนทิศทางของดิสก์ไดรฟ์) JOIN (เชื่อมดิสก์ไดรฟ์) SUBST (แทนที่เส้นทางไดเรคทอรีเป็นดิสก์ไดรฟ์) และคำสั่ง APPEND (การกำหนดเส้นทางค้นหาข้อมูล) เพราะคำสั่งเหล่านี้เปลี่ยนทิศทางของไฟล์เดิมไป ทำให้คำสั่ง BACK-UP ทำงานได้ไม่ถูกต้อง

8. ควรมีการเปิด VERIFY เพื่อเมื่อสำรองข้อมูลแล้วมีการตรวจสอบยืนยันความถูกต้อง แต่ถ้ามีการตั้ง VERIFY = ON แล้ว การสำรองข้อมูลจะใช้เวลามากขึ้น

9. การสำรองข้อมูลทั้งฮาร์ดดิสก์ควรเริ่มต้นจากไดเรคทอรีรากเสมอ

10. เมื่อสำรองข้อมูลแล้ว ควรมีการตรวจดูด้วยการอ่านขนาดของไฟล์ของแผ่นดิสก์สำรองว่ามีความยาวเป็นศูนย์หรือไม่ เพราะถ้าเป็นศูนย์แสดงว่าสำรองข้อมูลไม่ได้ ต้องทำการสำรองใหม่

11. ขอให้มีการใช้สวิตช์ /P ต่อท้ายคำสั่ง RESTORE ที่ใช้ตัวอักษร wild

card หรือใช้สวิตช์ /M เพื่อการนำข้อมูลเข้ามาเก็บใหม่ เพราะจะมีการยืนยันความสมัครใจป้องกันการเขียนทับไฟล์ปัจจุบันด้วยไฟล์เวอร์ชันเก่า

12. หากมีการสำรองข้อมูลสม่ำเสมอ ควรมีการใช้ดิสค์สำรอง 2 หรือ 3 ชุด แล้วสลับหมุนเวียนกัน เพื่อเพิ่มความมั่นใจและใช้เวลาการสำรองไม่มากนักในแต่ละครั้ง

สรุป

การสำรองข้อมูลและการนำข้อมูลเข้ามาเก็บใหม่ เป็นเรื่องสำคัญของการป้องกันและบำรุงรักษาข้อมูล โดยที่ปริมาณข้อมูลและการเรียกใช้ข้อมูลจะมีจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ การสำรองข้อมูลก็ยิ่งเป็นเรื่องสำคัญมากขึ้น การเรียนรู้วิธีการสำรองและนำเข้ามาเก็บใหม่จึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างมากต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน

มุมโอเอสฉบับที่แล้วและฉบับนี้ ก็ได้รวบรวมรายละเอียดของการเรียกใช้คำสั่ง BACKUP และ RESTORE ของดอสเอาไว้ ซึ่งในดอสแต่ละเวอร์ชันก็ได้มีการปรับปรุงให้ใช้งานดีขึ้นเรื่อยมาตามลำดับ แต่เนื่องจากตลาดของการแข่งขันด้านคอมพิวเตอร์ค่อนข้างสูง จึงมีซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่องานสำรองข้อมูลและนำมาเก็บใหม่ออกมาให้ผู้ใช้งานได้เลือกใช้มากมายหลายโปรแกรม ซึ่งแต่ละโปรแกรมต่างมีลักษณะการใช้งานดีเด่นกว่าคำสั่ง BACKUP และ RESTORE ที่มีมากับดอสทั้งในด้านความเร็วและความสะดวกของการเรียกใช้ ผู้ใช้งานที่ต้องทำการสำรองข้อมูลสม่ำเสมอแล้วอยากแนะนำให้มีซอฟต์แวร์เฉพาะเหล่านี้ไว้ใช้ ด้วยเหตุผลที่ได้อธิบายไว้แล้ว

พบกันใหม่...ฉบับหน้าครับ

ใหม่.....

แอดวานซ์ดีเบส

หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมดีเบสทรีพลัส เริ่มตั้งแต่เรื่อง การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ให้เหมาะกับโปรแกรมดีเบสทรีพลัสที่จะนำมาใช้งาน จากดีเบสทรีไปเป็นดีเบสทรีพลัส การใช้ CATALOG ต่อจากนั้นจะกล่าวถึงโครงสร้างระบบโปรแกรม เทคนิคการเขียนโปรแกรมด้วยดีเบสทรีพลัสรวมทั้งพื้นฐานการออกแบบโปรแกรมด้วยดีเบสทรีพลัส

บางส่วนของเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ได้เสนอการนำทฤษฎีทางด้านคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้กับโปรแกรมดีเบสทรีพลัส ดังเช่นในบทเรื่อง ระบบผู้ชำนาญการ : การใช้ดีเบสสร้างฐานความรอบรู้ การใช้ดีเบสในโปรแกรมช่วยการเรียนการสอน พร้อมทั้งยังเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับ รายละเอียดโครงสร้างของไฟล์และความสัมพันธ์ระหว่างไฟล์ ทำให้ผู้อ่านเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับโครงสร้างของไฟล์ในดีเบสทรีพลัสได้ดียิ่งขึ้น และมีเนื้อหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ดีเบสทรีพลัสกับไมโครซอฟต์ชาร์ตคลิปเปอร์-ดีเบสทรีคอมพายเลอร์ นอกจากนั้นในหนังสือเล่มนี้ยังประกอบด้วยเนื้อหาต่าง ๆ อีกมากมายที่จะเป็นประโยชน์สำหรับนักพัฒนาโปรแกรมดีเบสที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมด้วยดีเบสทรีพลัสได้เป็นอย่างดี ทุกบทความในหนังสือเล่มนี้จะมีการยกตัวอย่างโปรแกรมประกอบเพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

ไมโครคอมพิวเตอร์